a) Calculer $\int_0^1 x^2\sqrt{x^3+1}dx$, en déduire la valeur de I_1.

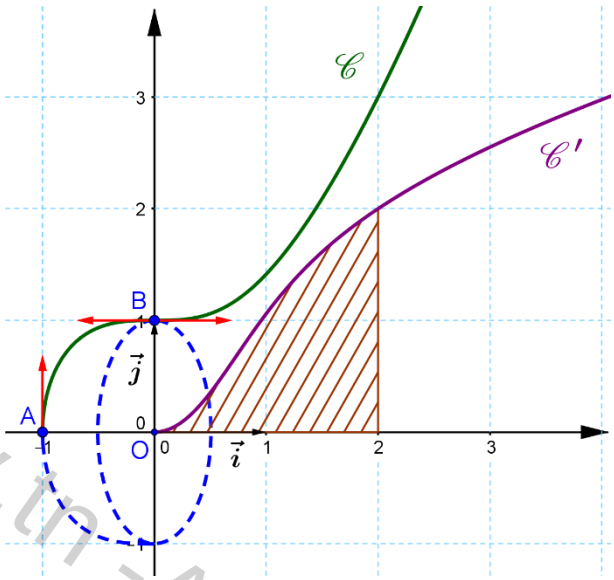
b) Déterminer le sens de variation de F sur $[-1;+\infty[$,

en déduire le signe de $F(x)$ pour tout $x \in [-1;+\infty[$

c) Montrer que $I_n \leq 0$ pour tout $n \geq 1$.

d) Montrer que la suite (I_n) est croissante, en déduire qu'elle est convergente.

e) Montrer que, pour tout $n \geq 1$, on a : $\frac{F(0)}{n+1} \leq I_n \leq 0$. En déduire la limite de (I_n).



Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn
Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn